Sistemi solari professionali!

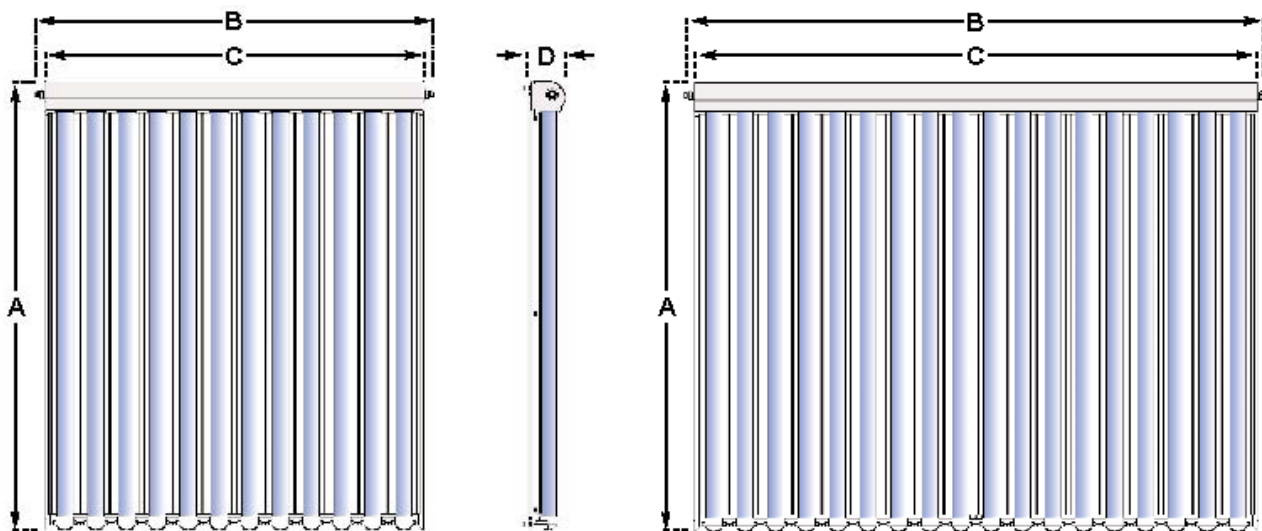
Collettore solare a tubi sottovuoto

CPC

Istruzioni di montaggio

– Si prega di conservare –

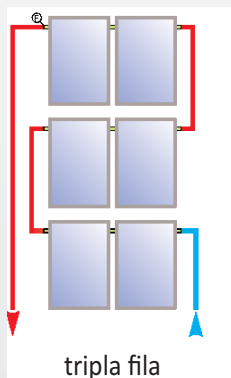
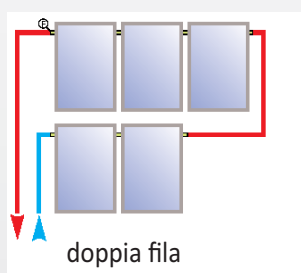
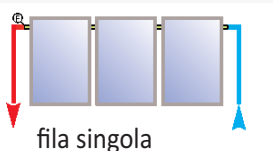
Caratteristiche tecniche

		CPC 12	CPC 18
Sistema di fissaggio		Sopra falda (tetto piano/inclinato)	
Superficie lorda m^2		2,16	3,21
Superficie netta m^2		1,89	2,84
Numero di tubi del collettore		12	18
Altezza mm	A	1603	1603
larghezza con connessioni mm	B	1423	2083
Larghezza mm	C	1358	2018
Profondità mm	D	140	140
Peso a vuoto kg		43	65
Capacità collettore Litri		1,74	2,60
max. pressione d'esercizio bar		6	6
Temperatura di stagnazione °C		249	249
Pot. picco per coll. W_{peak} (G*=1000W/m^2, η_0)		1357	2039
Fattore di rendimento η_0 (EN 12975)		0,718	
Coefficiente a_1 W/(m^2K) (EN 12975)		0,974	
Coefficiente a_2 W/(m^2K^2) (EN 12975)		0,005	
Fattore di correzione angolo incidenza IAM50		0,87	
Vetro dei tubi collettore		Vetro di sicurezza	
Connessioni		CU 18 x 1,0	
Assorbitore con tecnica dei tubi a vuoto		U-Rohr CU	
Rivestimento assorbitore		Selettivo AL-N/AL	
CPC-Specchio riflettente		ad alta lucentezza	
Involucro		Alluminio	
Isolamento termico collettore dei tubi		lana minerale	
Norma di riferimento		UNI EN 12975	
Collegamento idraulico		max. 6 collettori in fila	
Distanza tra i collettori		ca. 50 mm	
Inclinazione ammessa dei collettori		15°-65° (disponibile kit sovrainclinazione)	
Capacità consigliata serbatoio		50 litri per m^2 superficie dei collettori	

Esempio collegamenti

fino a 6 collettori massimo

fila singola

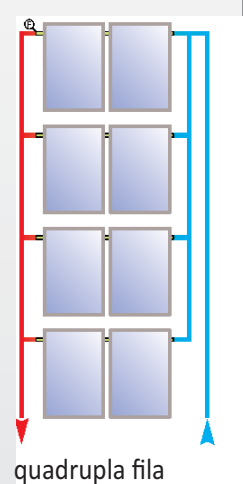
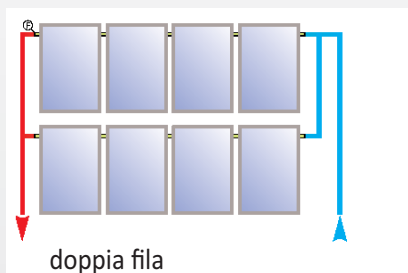
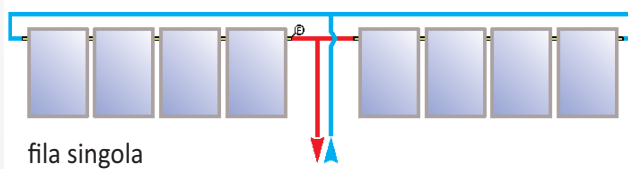
doppia fila

tripla fila

Esempio collegamenti (secondo Tichelmann)

per grandi campi di collettori

fila singola

doppia fila

quadrupla fila

Questo schema di collegamento è solamente una proposta di installazione e non sostituisce il progetto tecnico!

Istruzioni di sicurezza

Prima di intraprendere l'installazione dei collettori è necessario leggere le presenti avvertenze di sicurezza e prendere familiarità con le stesse. È per la Vostra sicurezza.

Si raccomanda di verificare i carichi statici se il luogo di installazione del sistema solare è situato sopra i 600 metri sul livello del mare ed esposto a grandi nevicate.

I tappi di protezione delle connessioni dei collettori devono essere rimosse prima di esporre i collettori al sole e prima che si riscaldino.

Lavorare sul tetto

Devono sempre essere adottate adeguate misure di sicurezza. Bisogna rispettare le seguenti indicazioni per ottenere una installazione sicura del sistema solare:

- usare sempre la protezione anti-caduta quando si lavora su un tetto
- rispettare sempre le normative di sicurezza quando si usa una scala
- quando si lavora su tetti con coperture in fogli corrugati/ondulati esiste il rischio di sfondamento
- assicurare e fissare il posto di lavoro quando si lavora su tetti ripidi
- mantenere uno spazio di sicurezza se una conduttura aerea attraversa il tetto
- indossare sempre occhiali di protezione e guanti di sicurezza quando si usa una smerigliatrice ad angolo
- I collettori solari piani possono raggiungere una temperatura stazioinaria di oltre 200°C a causa dell'onda di calore solare incidente. Esiste il rischio di scottature e bruciature alle connessioni di mandata e ritorno del fluido solare. Coprire sempre i collettori durante l'installazione in giornate soleggiate
- Anche la naturale luce solare può causare la vaporizzazione del fluido solare nel collettore. Queste perdite di vapore possono manifestarsi alle connessioni. Vi è il rischio di possibili gravi scottature.

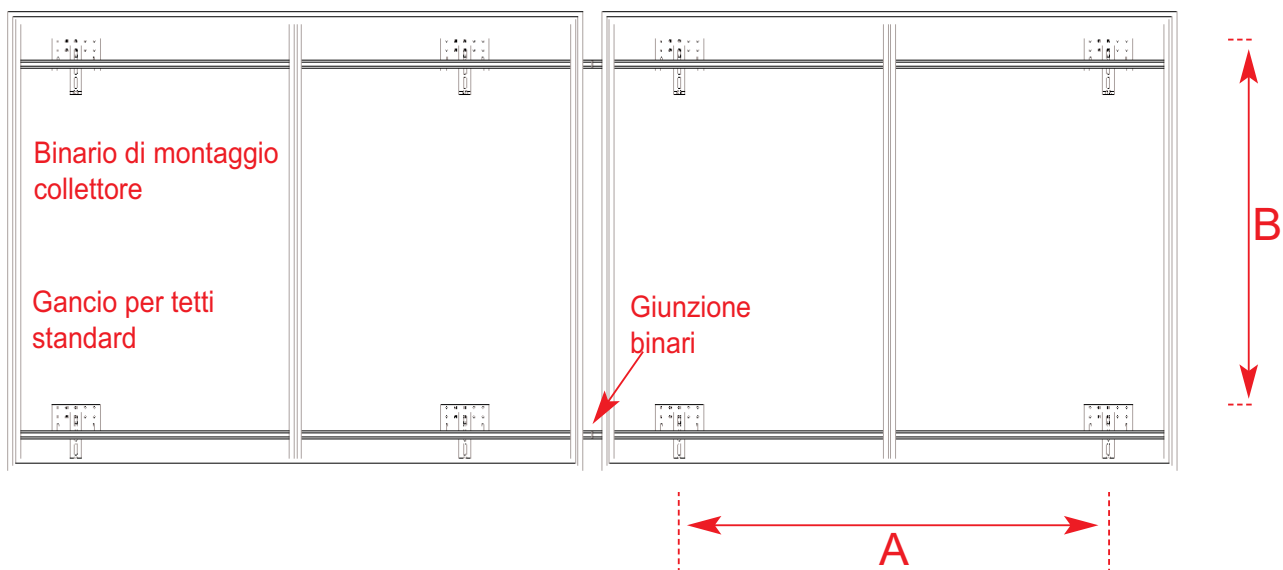
Informarsi e prendere confidenza con le regole generali di prevenzione infortuni sul lavoro presso una associazione professionale artigiana o richiedere l'istruzione da parte di un tecnico professionalmente qualificato.

Attenzione: vetro

- Non esercitare pressione meccanica sulla copertura in vetro. Le schegge possono causare tagli.
- Indossare occhiali di protezione e guanti di sicurezza quando si installano sistemi solari per evitare lesioni dovute a possibili danneggiamenti e rotture del vetro

ATTENZIONE:

Il sistema solare deve essere riempito con il fluido termovettore LS prima della messa in funzione. Ciò è necessario anche d'estate. Durante la notte potrebbe verificarsi una fluttuazione di temperatura a vari gradi sotto lo zero a causa delle particolarmente alte performance del collettore e ciò potrebbe comportare una distruzione del sistema solare !

Misure di installazione

Distanza tra i ganci sul tetto (ganci per tetti standard e ganci per tetti in ardesia/tegole a coda di castoro)		CPC 12	CPC 18
altezza collettore	(mm)	1603	1603
larghezza collettore	(mm)	1358	2018
A = Distanza (min. – max.)	(mm)	ca. 800-1300	ca. 1500-2000
B = Distanza (min. – max.)	(mm)	1200-1500	1200-1500

Materiali per installazione su tetti con tegole standard

gancio (staffa) per tetto standard

bulloni (M 8),
dadi esagonali con flangia

viti torx (5x60 mm) con punta autoforante brevettata e modello certificato

per il fissaggio dei ganci standard sulle travi

viti autobloccanti M10

per fissare i binari di supporto ed i binari di montaggio sui ganci per tetto

binario di montaggio collettore in alluminio (binario superiore ed inferiore sono fatti nella stessa maniera)

per il fissaggio superiore ed inferiore del collettore

Installazione dei ganci tetto su coperture standard

Sono necessari i seguenti elementi:

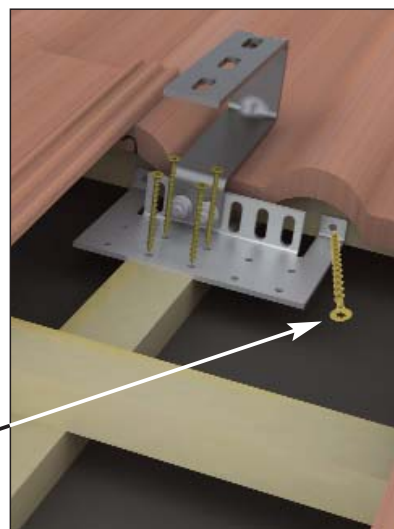
gancio tetto standard

viti torx
5 x 60 mm

1

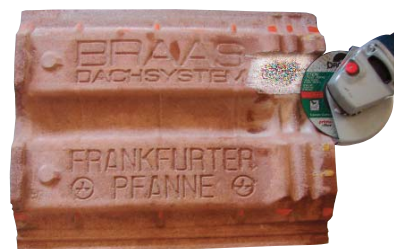
Pre-assemblare il gancio per tetto e la sua piastra di base, non serrare ancora definitivamente le viti.

Togliere le tegole e scoprire i travi quindi montare e fissare la piastra di base con le viti torx **sulla trave**. Assicurarsi sempre che il gancio per tetto sia posizionato nella parte concava della tegola.

La piastra di base deve essere fissata ulteriormente ad un traverso del tetto quando la superficie di appoggio sembri aver dei problemi.

2

Assicurarsi che il gancio del tetto abbia circa 2-3 mm di distanza dalla tegola.
Può succedere che vi siano tegole per le quali è richiesta l'aggiunta di un pezzo di legno come distanziale.
Ora avvitare solidamente il gancio per tetto sulla piastra di supporto con una chiave piana da 13mm o con una chiave ad anello.

3

Smerigliare tanto materiale dalla tegola quanto necessario con l'aiuto di una smerigliatrice ad angolo, in modo tale che il gancio per tetto stia perfettamente sotto la tegolas. Dopo ricoprire il tetto con la tegola.

Non smerigliare sopra il tetto (rischio di caduta)

Le figure illustrano il montaggio sui travi del tetto. Potreste aver bisogno di viti per legno più lunghe, in dipendenza dalle caratteristiche costruttive del tetto, per garantire un fissaggio stabile tra la trave ed il gancio.

Prima di iniziare l'installazione bisogna verificare l'adeguata capacità di sostegno del tetto.

Passo successivo: „Installazione dei binari di supporto del collettore"

Soluzione per tetti speciali: Installazione ganci per tegole piane

Sono necessari i seguenti elementi:

gancio tetto per tegole piane
(accessorio speciale)

viti torx
5 x 60 mm

Le figure illustrano il montaggio sui travi del tetto. Potreste aver bisogno di viti per legno più lunghe, in dipendenza dalle caratteristiche costruttive del tetto, per garantire un fissaggio stabile tra la trave ed il gancio.

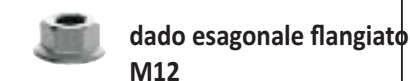
Prima di iniziare l'installazione bisogna verificare l'adeguata capacità di sostegno del tetto.

Scoprire le travi ed avvitare il gancio tetto per tegole piane sulla trave con le viti torx.

Questo kit può generalmente essere usato per la maggior parte dei tipi di tegole con posa piatta (ardesia, tegole a coda di castoro, etc.)

Passo successivo: „Installazione dei binari di supporto del collettore"

Soluzione per tetti speciali: installazione dei ganci a vite

Sono necessari i seguenti elementi:

dado esagonale flangiato M12

sostegno binario di supporto

dado esagonale flangiato M12

dado esagonale flangiato M12

guarnizione

gancio a vite

gancio a vite
(accessorio speciale)

1

Stabilire gli intervalli dei punti di foratura a seconda delle dimensioni del collettore. Forare lungo una fila diritta utilizzando un filo a piombo.

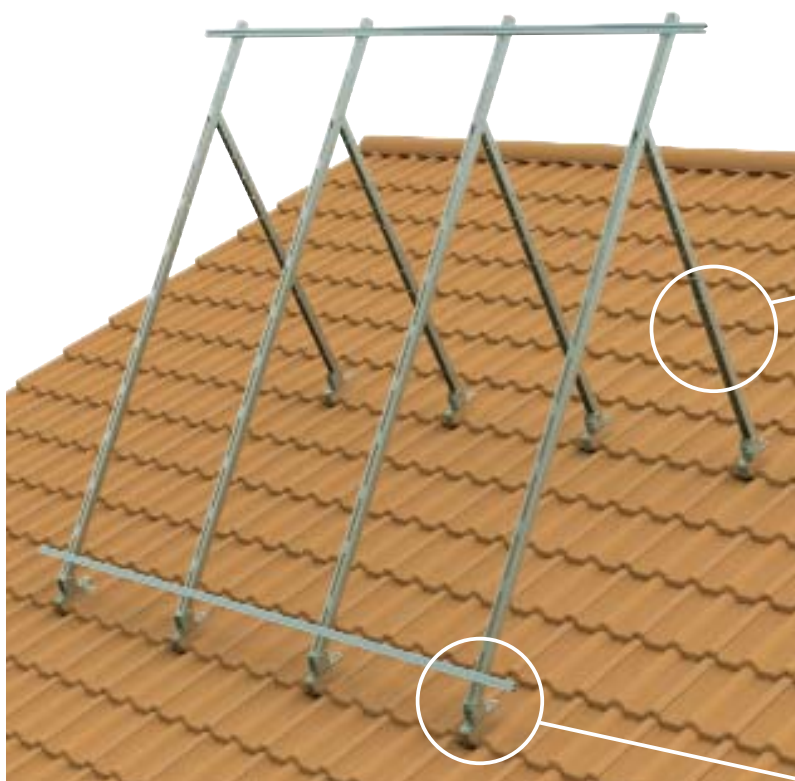
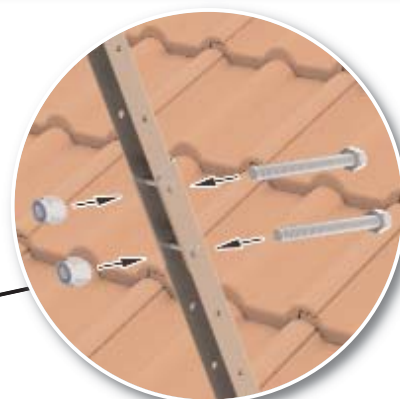
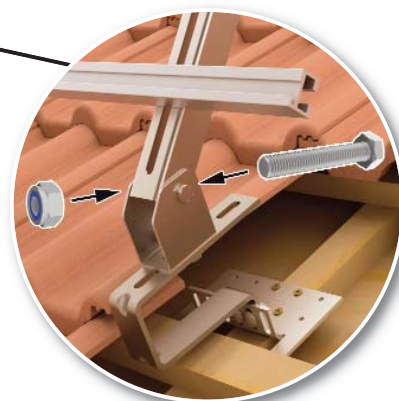
Perforare solamente con una sottostruttura stabile

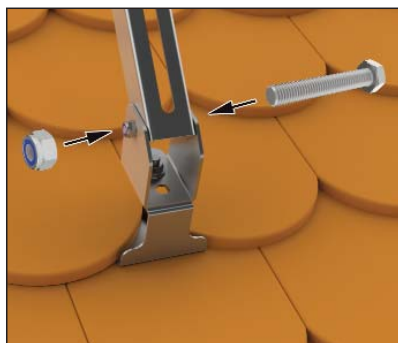
Pre-forare con una punta da 10mm (trave) quindi usare una punta da 16mm per le tegole (copertura del tetto).

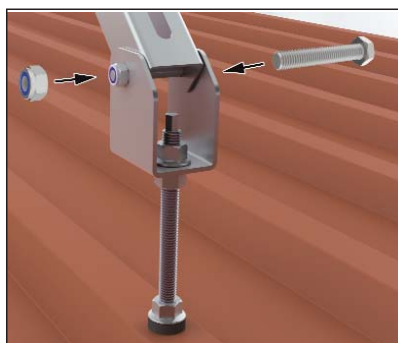
Avvitare il gancio a vite attraverso le tegole sul trave preforato. Fissare la guarnizione unitamente al dado esagonale con flangia. Regolare la distanza del sostegno del binario di supporto per mezzo dei dadi.

Il gancio a vite ha una testa esagonale chiave da 8 mm), esso può essere avvitato con un mandrino per punte di trapano. In questo modo può essere garantita un'installazione sicura del gancio a vite.

Passo successivo: „Installazione dei binari di supporto del collettore"

Soluzione per tetti speciali: Installazione con Kit sovrainclinazione

Kit sovrainclinazione per installazione su ganci per tetto standard

Profilo ad U telescopico per regolare l’inclinazione del collettore. I profili ad U possono essere regolati telescopicamente in lunghezza se il collettore deve essere inclinato in modo meno o più accentuato. Due viti in acciaio inossidabile (M8x50) e dadi auto bloccanti sono usati per bloccare il dispositivo.

La figura mostra il supporto di base installato su **ganci per tetti standard** (con binari di supporto collettore).

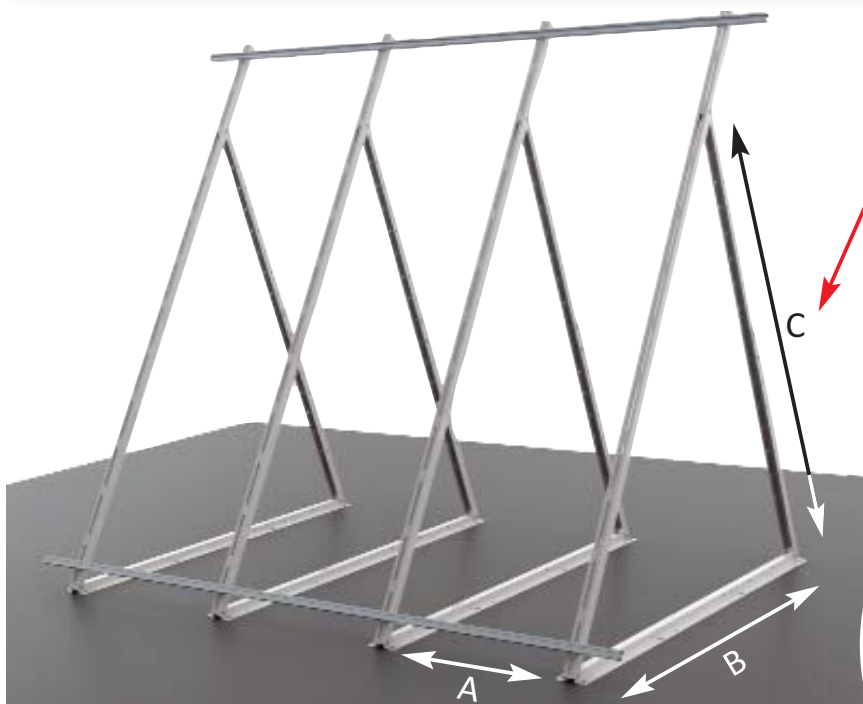
Ogni supporto di base viene fissato con una vite M8x55 ed un dado autobloccante.

***Soluzione speciale:* ganci per tegole piatte**

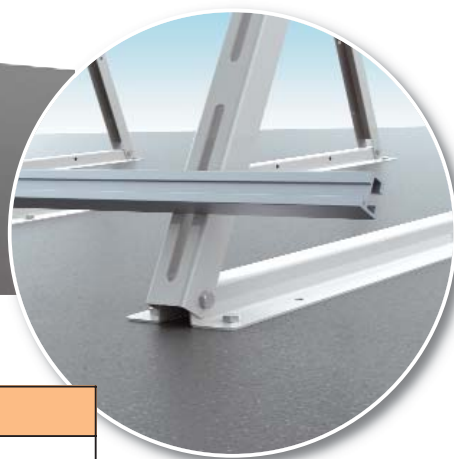
Montaggio del supporto di base sul gancio per tegole piatte.

***Soluzione speciale:* gancio a vite**

Montaggio del supporto di base sul gancio a vite.

Passo successivo:

„Installazione dei binari di supporto del collettore”

Soluzione per tetti speciali: Installazione con il Kit tetti piani

Profilo ad U telescopico per regolare l'inclinazione del collettore. I profili ad U possono essere regolati telescopicamente in lunghezza se il collettore deve essere inclinato in modo meno o più accentuato. Due viti in acciaio inossidabile (M8x50) e dadi auto bloccanti sono usati per bloccare il dispositivo.

I profili telescopici ad U sono fissati ai binari di base con viti M 8x50 e dadi autobloccanti

dimensioni del kit tetti piani

		CPC 12	CPC 18
intervalli	A	ca. da 800 a 1300 mm	ca. da 1500 a 2000 mm
profondità	B	1050 mm	1050 mm
altezza telescopio	C	estendibile ad una inclinazione di ca. 60°	estendibile ad una inclinazione di ca. 60°

Calcolo della distanza tra le file di collettori per evitare l'ombreggiamento reciproco (Esempio: Angolo di elevazione del sole 17° al 21.12. (Germania)

		Inclinazione collettore (α)		
		min. 34°	45°	min. 60°
CPC 12	Abstand (b)	4,45	4,85	5,35
CPC 18	Abstand (b)	4,45	4,85	5,35

Peso rispetto a carico da vento (kg/m² superficie del collettore) in accordo con DIN 1055-4 (verificare corrispondenza con DM 16 gennaio 1996 e 14 gennaio 2008)

altezza costruzione	senza spazio da terra	con spazio da terra >30cm
da 0 a 8 m	80 kg/m²*	60 kg/m²*
da 8 a 20 m	130 kg/m²*	100 kg/m²*

* valido per installazioni in luoghi sotto i 600 m sul livello del mare e per velocità del vento tra 100km/h e 130km/h
Verificare i carichi statici prima di procedere all'assemblaggio e all'installazione.

Passo successivo:

„Installazione dei binari di supporto del collettore"

Installazione dei binari di montaggio del collettore

Sono necessari i seguenti elementi:

binario di montaggio collettore

vite M10
dado esagonale con flangia

1

Inserire la vite autobloccante nella fessura del binario di montaggio del collettore.

2

Posizionare il binario di montaggio del collettore con la vite all'interno dei fori asolati del gancio per tetto ed inserire il relativo dado.

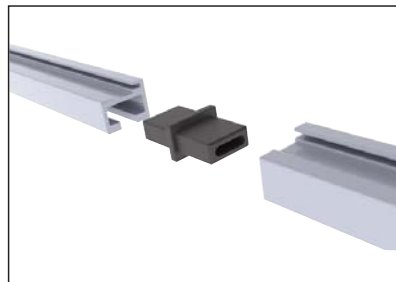
3

Allineare i binari di montaggio collettore e serrare i dadi saldamente con una chiave a cricchetto.

3

Questa figura illustra l'alternativa di montaggio su ganci a vite passante.

3

È possibile realizzare l'eventuale estensione dei binari montaggio collettore per mezzo della giunzione binari.

Passo successivo: „Montaggio del kit staffe di fissaggio"

Montaggio del kit staffe di fissaggio

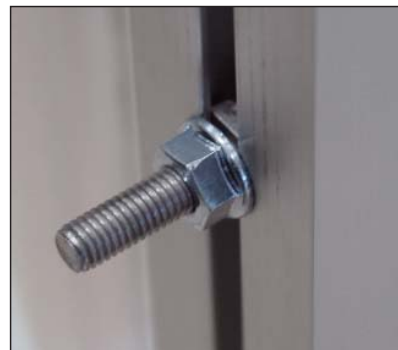
Sono necessari i seguenti elementi:

Staffa di fissaggio con nasello per il montaggio superiore del collettore

Staffa di fissaggio senza nasello per il montaggio inferiore del collettore

Queste staffe devono essere premontate a misura.

1

Posizionare la vite anti rotazione del collettore e rimuovere il dado.

2

Assemblare con il dado la staffa di fissaggio senza nasello nella parte inferiore del collettore alla misura desiderata e serrare decisamente.

La misura delle staffe inferiori deve essere regolata esattamente, non può essere modificata successivamente all'installazione. Questo vale per tutti i collettori.

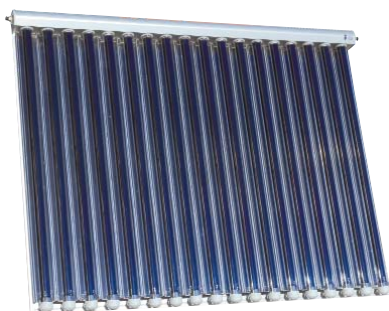
3

Posizionare la staffa di fissaggio con nasello nella parte alta della schiena del collettore e serrare a mano il dado.

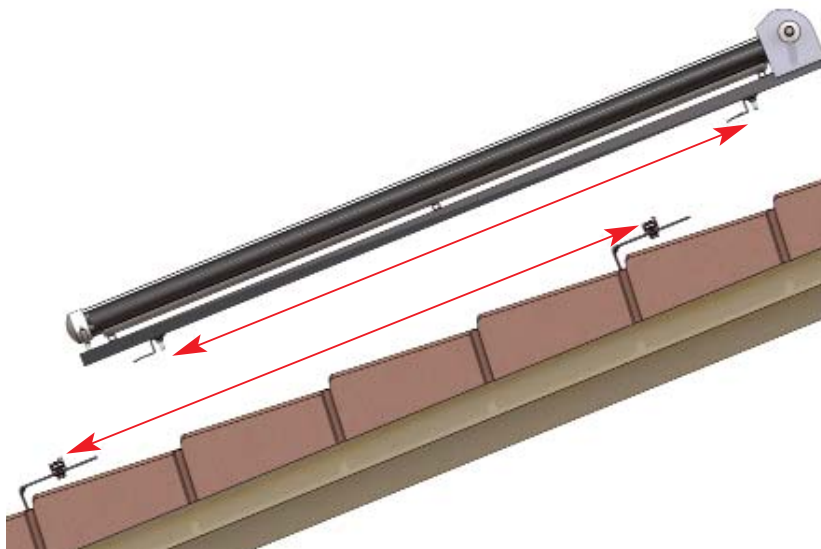
Fare scivolare la staffa la staffa nel profilo di alluminio dopo aver agganciato il collettore ed averlo collegato agli altri collettori. Quindi serrare con forza il dado.

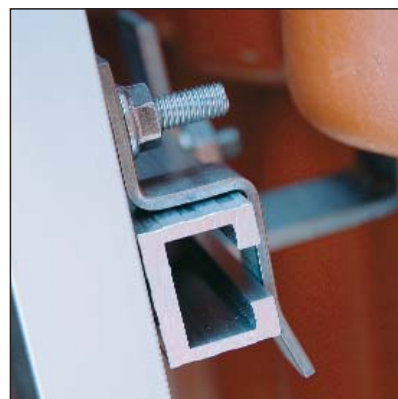
Passo successivo: „Montaggio e collegamento dei collettori"

Montaggio e collegamento dei collettori

Sono necessari i seguenti elementi:

Collettori

CPC kit connessioni

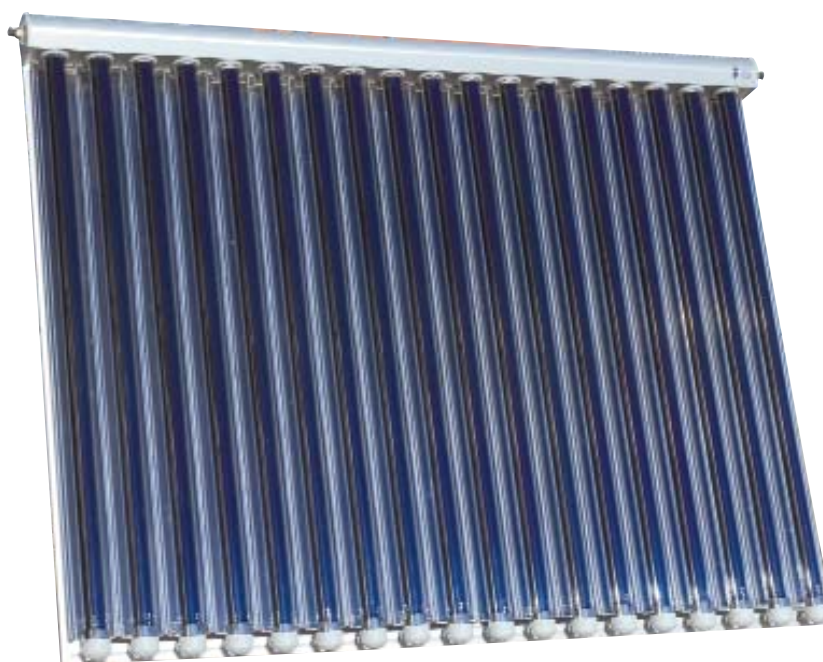
Verificare assolutamente il solido e sicuro assemblaggio dei collettori ed il corretto serraggio delle connessioni di collegamento tra gli stessi.

1 Prima di agganciare i collettori ai binari di montaggio, controllare nuovamente le distanze tra le staffe e fissarle sulla base delle misure di distanza dei binari di montaggio. Quindi agganciare i collettori al binario inferiore.

2 Adattare la posizione dei collettori avvicinandoli e collegandoli con i raccordi filettati a stringere.

3 Spingere verso il basso la staffa di fissaggio con nasello finchè il nasello vada a combaciare con la fessura del binario. Quindi con una chiave da 13 serrare decisamente il bullone.

In questo modo la struttura di supporto viene fissata in modo sicuro

4

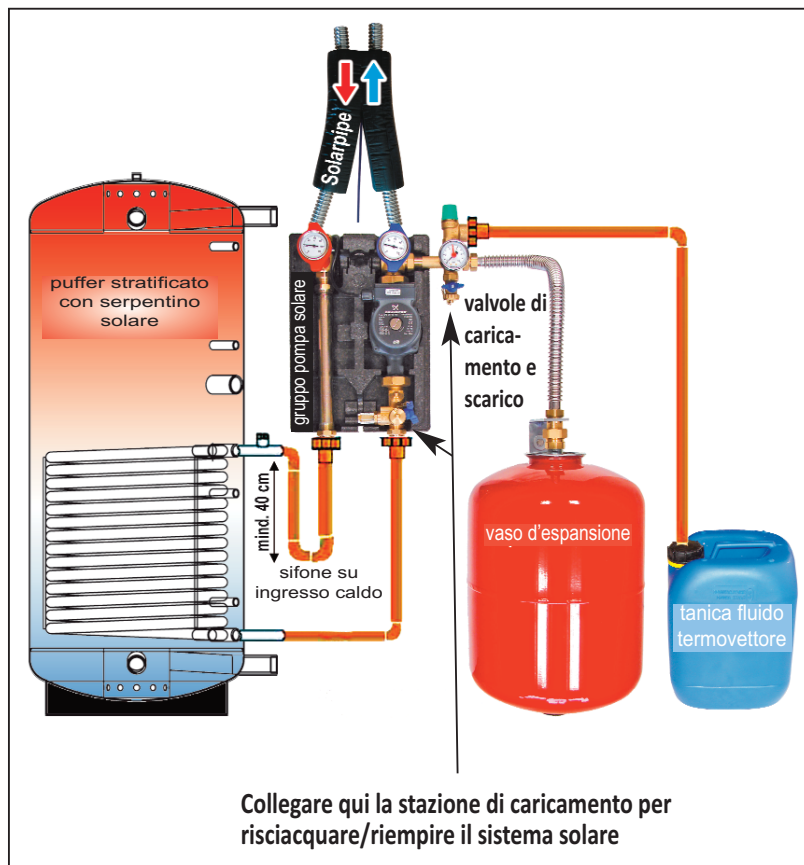
Installare la ghiera di fissaggio con il tubo in acciaio inossidabile corrugato e collegarla al collettore.

Non danneggiare la filettatura e le superfici delle guarnizioni.

5

Collocare la sonda
(1. Collettore, Mandata)

6

Tubo di protezione sonda con guaina temoretraibile

Riempimento con fluido termovettore

Fluido termovettore LS

Il fluido termovettore LS è un fluido speciale anti evaporazione pronto all'uso (senza miscelazione) che assicura un grado di protezione contro il gelo fino ad una temperatura di -28°C.

ATTENZIONE: I collettori devono essere riempiti di fluido termovettore anche se la temperatura esterna di progetto è superiore al punto di congelamento (0°C).

Caricamento

Il sistema solare deve essere riempito con fluido termovettore preparato pre-miscelato

Metodo di operazione:

- controllare che tutte le connessioni avvitate siano serrate
- verificare preliminarmente la pressione del vaso d'espansione in libera, se necessario regolarla a 2,5 bar
- aprire i rubinetti a sfera di mandata e ritorno della stazione solare a 45° - ciò attiverà i freni a gravità
- chiudere la vite a testa con cava del regolatore di portata
- collegare i tubi della stazione di riempimento con i corrispondenti rubinetti a sfera
- aprire tutte le altre valvole (se presenti)
- regolare la valvola di commutazione (se presente) in "manuale"; commutare successivamente le uscite durante il caricamento
- il sistema solare può ora essere riempito in entrambe le direzioni; tenere controllato il manometro
- **non** risciacquare/caricare il sistema solare in condizioni di diretta esposizione solare
- la procedura di riempimento ha avuto successo se il fluido ritorna pulito e senza bolle d'aria nella cisterna
- la pressione di esercizio deve essere almeno pari a 3 bar
- chiudere le valvole di caricamento e svuotamento e aprire completamente il regolatore di flusso
- aprire le valvole a sfera e regolare la valvola di commutazione (se presente) in "automatico"
- il sistema solare è ora pronto per il funzionamento

A causa della loro struttura i collettori non possono essere mai svuotati completamente successivamente (vapori e ghiaccio potrebbero causare danni).
È necessario pertanto risciacquare anche inizialmente i collettori con il fluido solare.
Sui nostri collettori si deve utilizzare esclusivamente il fluido termovettore solare LS

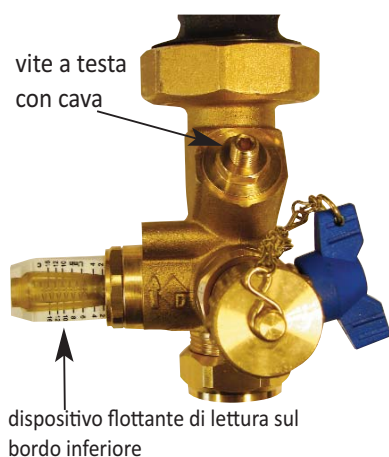
Riempimento del sistema solare

La pressione del sistema solare deve essere 0,5 bar sopra la pressione in stazionaria del vaso di espansione solare (come indicato nella targhetta). Raccomandiamo una pressione di 3 bar per il sistema solare.

Per il caricamento e lo sfiato del sistema solare consigliamo di utilizzare la stazione di caricamento e lavaggio solare Solarbayer "Pro".

Regolazione della pompa

Impostare la pompa sulla centralina di regolazione solare in "manuale". Ruotare la vite a testa con cava del regolatore di portata tutta a sinistra, ora è completamente aperta. Impostare la pompa allo stadio di potenza II e misurare il flusso sul flussimetro. Se necessario variare lo stadio di potenza fino a che non si sia raggiunto il valore di portata calcolato (cfr. regolazione della portata).

Suggerimento: ridurre sempre lo stadio di potenza della pompa prima di ridurre la portata per questioni di risparmio energetico! La valvola del regolatore di portata rimane completamente aperta.

Regolazione della portata

Portata minima raccomandata:

Collettori solari piani Solarbayer: 25 l/m^2h

Esempio: $6m^2$ X $25l/m^2h$=150l:60 min. = 2,5 l/min.

Flussimetro con integrata valvola di regolazione (indicazioni in l/min). Regolare la portata calcolata con una chiave a brugola esagonale mentre la pompa sta funzionando (una rotazione in senso orario riduce la portata).

Connessioni elettriche

Le installazioni di dispositivi elettrici devono essere effettuate da personale qualificato secondo le normative in vigore e le disposizioni delle Autorità Competenti locali.

Informazioni tecniche

Linee di mandata e ritorno

Raccomandazioni:

superficie collettori in m²	tubo in rame mm	Solarpipe
fino a 10	15	DN 12
fino a 14	18	DN 16
fino a 22	22	DN 16
da 23	28	DN 20

Attenzione: utilizzare dimensioni maggiori se le tubazioni sono più lunghe di 10 metri.

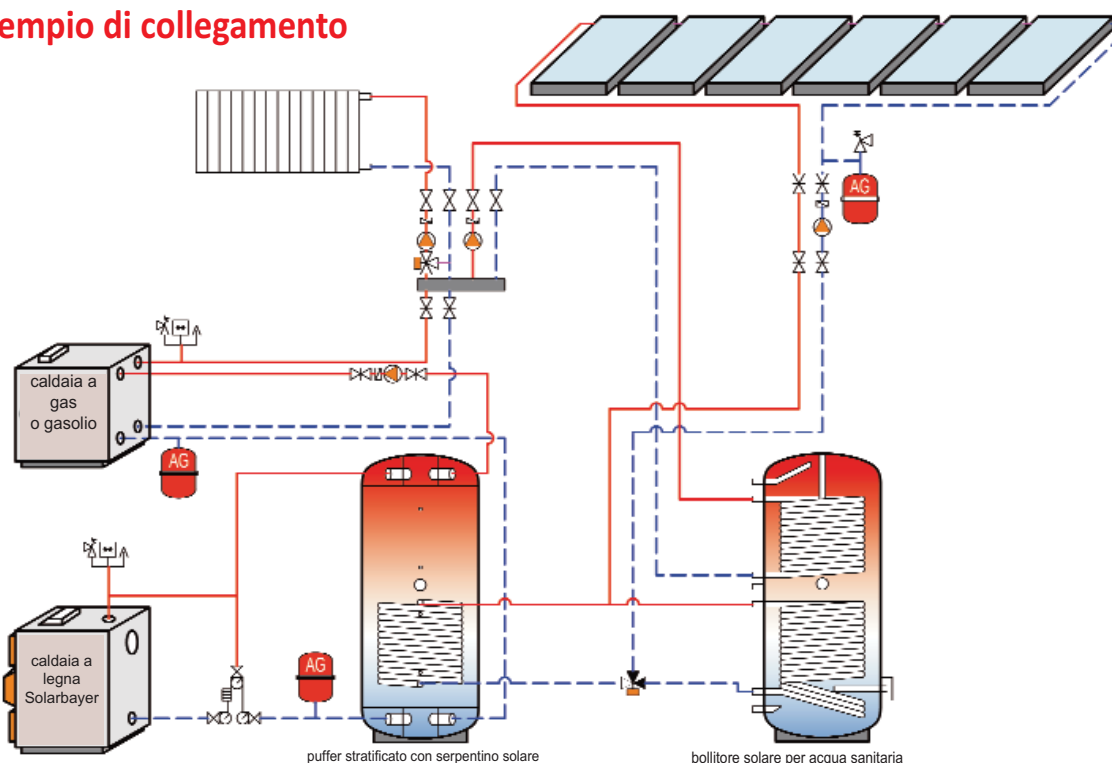
Giunzione delle tubazioni:

- saldobrasatura forte (secondo DIN 8513)
- a pressione

Isolamento termico delle tubazioni

L'isolamento delle tubazioni deve avere le seguenti caratteristiche:

- stabilità per breve durata a temperatura oltre i 150° (ad es. fibra di vetro, gomma indiana)
- le parti esterne devono essere resistenti ai raggi UV ed agli agenti atmosferici (ad es. mantello in foglio di metallo)
- spessore isolamento = diametro della tubazione (minimo) (basato su un coefficiente K di 0,04 W/mk)

Esempio di collegamento

Integrazione al riscaldamento con un sistema solare (accumulo tampone acqua impianto e accumulo sanitario solare); Optional: Retrofit di una caldaia a legna Solarbayer con un sistema solare ad un impianto di riscaldamento esistente.

Manutenzione/controllo

Si raccomanda una regolare verifica ogni 2 anni da parte di un tecnico specializzato per mantenere il Vostro sistema solare Solarbayer di alta qualità in un costante e perfetto stato di funzionamento.

– controllare la tenuta e verificare che vi sia sufficiente fluido termovettore nel sistema; inolre, sciacquare e pulire il sistema per mezzo della stazione di riempimento

– controllare la tenuta di tutte le connessioni ed il serraggio delle viti degli elementi di montaggio

– verificare visivamente i collettori per eventuali danni

– controllare la pressione del vaso di espansione, così come verificare tutti i dispositivi di sicurezza

– controllare il funzionamento del serbatoio collegato e dei suoi dispositivi di sicurezza

– verificare tutte le componenti idrauliche, elettriche e meccaniche da personale competente

Stazione caricamento impianto „Pro“

La nostra stazione di caricamento e lavaggio impianto è stata appositamente da noi progettata e realizzata per gli installatori specializzati. La compattezza e l’immediatezza d’uso della stazione di caricamento e lavaggio la rendono molto efficace nella manutenzione e caricamento degli impianti solari e di riscaldamento a pavimento radiante e/o a parete.

Con la stazione di caricamento “Pro” possono essere caricati anche i più grandi campi di collettori solari

Breve descrizione

Per il caricamento iniziale e la manutenzione di sistemi a circuito chiuso come impianti solari, impianti a pavimento e radianti. Per risparmiare denaro nelle fasi lavaggio, sfiatamento e caricamento impianti.

- ✓ Pompa robusta ad alte prestazioni con interruttori di accensione e spegnimento protetti dagli spruzzi d’acqua
- ✓ Scatola pompa in acciaio inossidabile
- ✓ Tubi di caricamento e ritorno resistenti alle alte pressioni e trasparenti per verifica visiva
- ✓ Rubinetto a sfera di chiusura sul fondo della tanica per il completo svuotamento.
- ✓ Ruote robuste
- ✓ Già montata, pronta all’uso
- ✓ Unica per rapporto qualità-prezzo

Stazione caricamento PRO

Potenza 230 V / 1250 Watt
Max. Temperatura + 50°C
Capacità 25 Liter, Peso 18 kg

Codice: 4300301

Normative / Regolamenti / Linee Guida

DIN 4757, parte 1

sistemi solari termici con acqua e miscele di acqua come mezzo di trasferimento del calore; requisiti per la sicurezza

DIN 4757, parte 2

sistemi solari termici con mezzo di trasferimento del calore organico; requisiti per la sicurezza

DIN 4757, parte 3

sistemi solari termici; collettori solari; terminologia; requisiti di sicurezza; verifica della temperatura di stagnazione

DIN 4757, parte 4

sistemi solari termici; collettori solari; determinazione dell'efficienza, della capacità termica, e della perdita di carico

PrEN 12975-1

sistemi solari termici e loro componenti; collettori, parte 1: requisiti generali

PrEN 12975-2

sistemi solari termici e loro componenti; collettori, parte 2: esecuzione delle prove

PrEN 12976-1

sistemi solari termici e loro componenti;
sistemi pre-assemblati, parte 1: requisiti generali

PrEN 12976-2

sistemi solari termici e loro componenti;
sistemi pre-assemblati, parte 2: esecuzione delle prove

PrEN 12977-1

sistemi solari termici e loro componenti;
sistemi costruiti su progetto customizzato, parte 1: requisiti generali

PrEN 12977-2

sistemi solari termici e loro componenti;
sistemi costruiti su progetto customizzato, parte 2: esecuzione delle prove

PrEN 12977-3

sistemi solari termici e loro componenti;
sistemi costruiti su progetto customizzato, parte 3: test di performance degli accumuli di acqua calda

DIN 1055, parte 4

Carichi per costruzioni; carichi in tensione; carichi da vento; carichi da vento per costruzioni non suscettibili di oscillazioni

DIN 1055, part 5

Carichi per costruzioni; carichi in tensione; carichi da neve e da ghiaccio

La presente lista costituisce esclusivamente un'informazione e non può dare adito a reclami

Problemi ed analisi dei guasti

Problema	Causa	Soluzione
La pompa non lavora sebbene la temperatura dei collettori sia almeno 10°K più calda di quella del serbatoio. Non si avverte alcun rumore dalla pompa	Non c'è alimentazione di tensione	Controllare tutti i cablaggi di linea e di sicurezza (fusibili)
	O la differenza di temperatura per la partenza della pompa è regolata troppo in alto o la centralina di regolazione non dà il segnale di attivazione pompa	- controllare la centralina - verificare la sonda di temperatura - diminuire il differenziale di temperatura
	È stata raggiunta la massima temperatura.	Verificare le impostazioni
	La pompa è bloccata da depositi	Attivare per un breve periodo la massima velocità di rotazione della pompa o sbloccare il rotore. Utilizzare un cacciavite da mettere nella fessura del nucleo pompa e ruotare manualmente
	La pompa è guasta	Sostituire la pompa.
La pompa funziona, ma la mandata ed il ritorno hanno la stessa temperatura. La pompa è molto calda.	C'è aria nel sistema. Le valvole sono chiuse	- controllare la pressione del sistema - sfiatare completamente il sistema con la stazione di caricamento solare - aprire le valvole
Il bollitore si raffredda durante la notte; la mandata ed il ritorno hanno diverse temperature dopo che la pompa si è spenta; durante la notte la temperatura dei collettori è maggiore della temperatura esterna	Freni a gravità non chiusi al 100% (particelle di sporco)	Verificare la posizione delle manopole rossa e blu. Probabile presenza di particelle di sporcizia o corpi estranei sulle superfici di tenuta. Disinstallare e pulire.
L'apporto solare è insolitamente basso	L'isolamento delle tubazioni è troppo poco spesso, alte perdite di calore; la circolazione non è controllata nè in temperatura nè in durata. Il sistema può essere stato progettato in modo non corretto.	Controllare il layout del sistema (dimensioni dei collettori, ombreggiamento, lunghezza delle tubazioni, orologio temporizzatore, consumo di acqua calda)

Garanzia

Solarbayer Italia srl concede 5 anni di garanzia sui **collettori solari a tubi sottovuoto CPC** sulla base delle seguenti condizioni di garanzia.

1. Viene concessa una **garanzia di sistema per l'intero sistema di collettori solari a tubi sottovuoto CPC**. Il sistema è costituito da collettori, accessori di montaggio, connessioni e tubi di collegamento (Solarpipe), stazione pompa solare, centralina di regolazione, vaso d'espansione, dispositivi di sicurezza, fluido termovettore, caldaia e bollitore forniti da Solarbayer Italia srl.
2. Il periodo di garanzia di 5 anni inizia con la consegna del sistema al cliente. La data di riferimento è la data del documento di trasporto.
3. Condizione di garanzia è che il sistema sia installato secondo le istruzioni di installazione della società Solarbayer italia srl e secondo le normative specifiche vigenti e che sia effettuata una regolare periodica manutenzione da personale tecnico specializzato in accordo con quanto specificato nel manuale di istruzioni. Le operazioni di manutenzione devono essere documentate e provate in caso di garanzia. I costi di manutenzione sono a carico del Cliente. Inoltre bisogna provare e documentare che l'intero sistema è stato fatto funzionare secondo i dettagli specificati nei manuali.
4. Dalla garanzia sono esclusi:
   - usura naturale
   - eccessive sollecitazioni e trattamento inappropriato
   - uso di fluidi di trasferimento calore inadeguati
   - danni che si sviluppano a causa di agenti chimici ed elettrochimici
   - danni dovuti ad erroneo stoccaggio del sistema presso il cliente finale
   - danni da corrosione dovuti alla formazione di umidità all'interno dei collettori
   - rottura del vetro
   - vetro, tranne che il difetto sia dovuto ad un errore di fabbricazione o ad un difetto del materiale stesso
   - furto, catastrofi naturali, etc.
   - impiego di accessori o liquidi non certificati dal costruttore
   - componenti elettriche e mobili (pompa, regolatore, valvole, batterie, vasi d'espansione...)
   - danni da trasporto
5. Come prova di garanzia è valido il documento di consegna con la fattura originale pagata.
6. In caso di mancanza il cliente deve comunicare immediatamente tale mancanza (al massimo 14 giorni dopo esserne venuto a conoscenza) alla società Solarbayer Italia srl.
7. La società Solarbayer Italia srl estende la garanzia nell'ambito delle garanzie concesse esclusivamente sostituendo la merce nei seguenti modi:
   - dal 2° al 3° anno: franco fabbrica
   - dal 3° al 4° anno: 50 % del valore della merce
   - dal 4° al 5° anno: 25 % del valore della merce
8. Richieste consistenti, nel particolare pagamenti di danni o altre compensazioni finanziarie, rilavorazioni, modifiche e rescissioni sono escluse dalla possibilità di conferma della garanzia. I reclami di garanzia legale non sono soggetti alla presente dichiarazione di garanzia.
9. La garanzia cessa,
   - quando la mancanza non viene comunicata immediatamente,
   - quando viene fatta una modifica al sistema non contemplata nel manuale di istruzioni,
   - quando vengono sostituiti componenti originali senza consultare Solarbayer Italia srl,
   - quando non vengono eseguite le verifiche prescritte nei manuali.
10. In caso di mancanza il Cliente è tenuto a non mettere in funzione l'impianto in modo da evitare ulteriori danni. Se non viene seguita la presente prescrizione e si generano ulteriori danni, il reclamo di garanzia non è valido.
11. Fornitura e termini di consegna sono indicati nelle Condizioni Generali di Vendita.
12. Se una delle presenti condizioni dovessere essere non effettiva, le rimanenti regole restano valide. Le parti comunque si impegnano a sostituire la regola non effettiva con una effettiva che incontri le accezioni ed i propositi della successiva condizione di non efficacia.

Sistemi solari professionali !

Sistemi solari

Sistemi d'accumulo

Caldaie a legna

SOLARBAYER® Italia srl

via Perara, 17/a
36040 - Loc. Pilastro - Orgiano - (VI) - I

Tel: +39 (0)444/774453
Fax: +39 (0)444/774373
E-Mail: info@solarbayer.it
www.solarbayer.it